




Veilig laden en lossen  
van gevaarlijke stoffen



## Onderwerpen

- Veiligheidsinformatie
- Werken op hoogte
- Statische elektriciteit



2

## Arbidsomstandighedenwet

- Bevorderen van de veiligheid, de gezondheid en het welzijn op de werkplek
- Laad- en losplaats voor gevaarlijke stoffen: RI&E



3

## Gezondheid

[Goochelen met uw gezondheid01.wmv](#)  
[Goochelen met uw gezondheid02.wmv](#)



4

## Wet Arbeidsomstandigheden



5

## Gevaarlijke stoffen

- Een stof die door zijn eigenschappen reeds in kleine hoeveelheden schade of ernstige hinder kan veroorzaken aan mens, dier en milieu
- De gevaren van een stof worden bepaald door:
  - de eigenschappen van de stof en
  - de manier waarop je met de stof omgaat



6

## Documenten

- Veiligheidsinformatieblad
- Chemiekaart
- Vervoerdocument
- Schriftelijke instructies (gevaarenkaart)
- ADR-keuringsdocument



7

## Veiligheidsinformatie

- Chemiekaart
- Veiligheidsinformatiebladen
- MSDS
- Digitale databanken



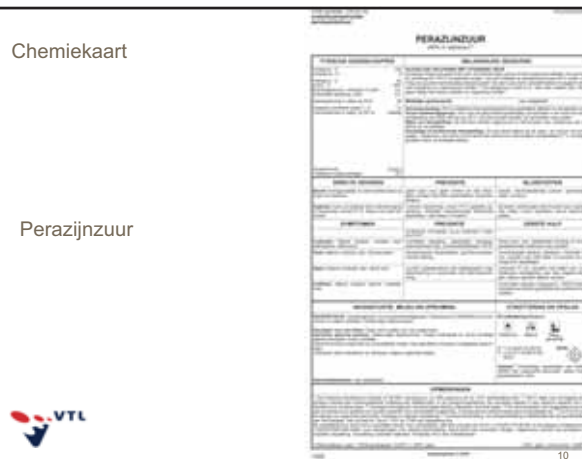
8

## Perazijnzuur

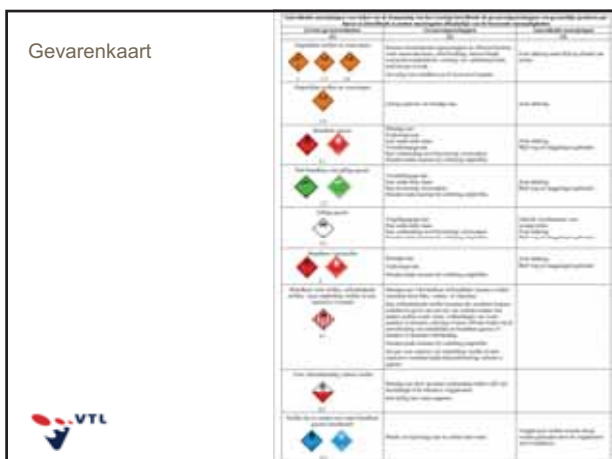


## Chemiekaart

## Perazijnzuur



## Gevarenkaart



Vervoersdocument  
grensoverschrijdend vervoer



## R- en S-zinnen

- R-zinnen: bijzondere gevaren
- *Voorbeeld R10:* ontvlambaar  
Worden H zinnen (Hazard)
- S-zinnen: veiligheidsaanbevelingen
- *Voorbeeld S8:* verpakking droog houden  
Worden P zinnen (Precaution)



13

## Blootstelling

- Acute werking
- Chronische werking
- Systeemwerking
- Carcinogeen
- Mutageen
- Teratogeen



14

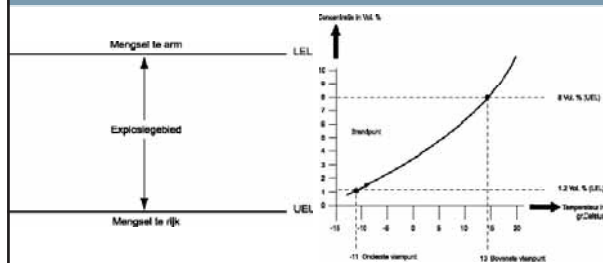
## Fysische eigenschappen

- Kookpunt
  - Vlampunt
  - Zelfontbrandingstemperatuur
  - Dampspanning
  - Relatieve dampdichtheid
  - Oplosbaarheid in water
  - Relatieve dichtheid
  - Explosiegrenzen
- } **ADR**



15

## Explosiegrenzen



16

## Categorieën REACH stoffen (1)

- Ontplobbare stoffen
- Oxiderende stoffen
- Zeer licht ontvlambare stoffen
- Licht ontvlambare stoffen
- Ontvlambare stoffen
- Zeer vergiftige stoffen
- Vergiftige stoffen
- Schadelijke stoffen



17

## Categorieën REACH stoffen (2)

- Bijtende stoffen
- Irriterende stoffen
- Sensibiliserende stoffen
- Kankerverwekkende stoffen
- Mutagene stoffen
- Voor de voortplanting vergiftige stoffen
- Voor het milieu gevaarlijke stoffen



18

## Ontplobbare stoffen

Kunnen gemakkelijk ontploffen  
bij aanraking met vuur of door  
stoten of wrijving  
*Voorbeeld: vuurwerk*



19

## Oxiderende stoffen

Reageren zeer gemakkelijk  
met andere stoffen  
*Voorbeeld: zuurstof*



20

## Zeer licht ontvlambare stoffen

Kunnen erg gemakkelijk vlam vatten

*Voorbeeld: aardgas*



21

## Licht ontvlambare stoffen

Kunnen gemakkelijk vlam vatten

*Voorbeeld: benzine*



22

## Ontvlambare stoffen

Kunnen minder gemakkelijk worden ontstoken dan licht ontvlambare stoffen

*Voorbeeld: dieselolie*



23

## Zeer vergiftige stoffen

Kunnen bij inademing, inslikken of bij opname door de huid zeer ernstige schade aan de gezondheid veroorzaken

*Voorbeeld: nicotine*



24

## Vergiftige stoffen

Kunnen bij inademing, inslikken of bij opname door de huid ernstige schade aan de gezondheid veroorzaken

*Voorbeeld: koolmonoxide*



25

## Schadelijke stoffen

Kunnen bij inademing, inslikken of bij opname door de huid gevaar voor de gezondheid opleveren

*Voorbeeld: terpentine*



26

## Bijtende stoffen

Kunnen bij aanraking verwondingen veroorzaken of bepaalde materialen aantasten

*Voorbeeld: zwavelzuur*



27

## Irriterende stoffen

Niet-bijtende stoffen die bij directe, langdurige of herhaalde aanraking met de huid of de slijmvliezen een ontsteking kunnen veroorzaken

*Voorbeeld: carbolineum*



28

## Sensibiliserende stoffen

Kunnen bij inademing, inslikken of bij opname door de huid overgevoeligheid tot gevolg hebben

*Voorbeeld:* nikkelpoeder



29

## Kankerverwekkende stoffen

Kunnen bij inademing, inslikken of bij opname door de huid kanker veroorzaken

*Voorbeeld:* asbest



30

## Mutagene stoffen

Kunnen bij inademing, inslikken of bij opname door de huid erfelijke genetische afwijkingen veroorzaken

*Voorbeeld:* cadmiumchloride



31

## Voor de voortplanting vergiftige stoffen

Kunnen bij inademing, inslikken of bij opname door de huid niet-erfelijke afwijkingen bij het nageslacht veroorzaken

*Voorbeeld:* ethanol



32



## Voor het milieu gevaarlijke stoffen

Kunnen gevaar opleveren  
voor de lucht en/of de  
bodem en/of het water  
*Voorbeeld: methylchloroform*



## Persoonlijke bescherming

1. Wegnemen van het risico door opheffing van de gevarenbron
2. Technische beheersing door afscherming van de risicobron
3. Organisatorische beheersing door de wijze van werken aan te passen
4. Toepassen van persoonlijke beschermingsmiddelen

## Hoofdbescherming



## Oogbescherming



## Ademhalingsbescherming



37

## Lichaamsbescherming



38

## Handbescherming



39

## Voetbescherming



40

## Algemeen voorschrift laden en lossen

Chauffeur, documenten en voertuig moeten voldoen aan de ter plaatse geldende veiligheidsvoorschriften



41

## Hoofdschakelaar



42

## Rookverbod

- Tijdens het laden en lossen
- In de nabijheid van het voertuig
- Ook binnen in de cabine



43

## Brand

Blussen is wegnemen:

- Zuurstof
- Brandstof
- Temperatuur



44

## Blusstoffen

- Water
- Sproeistraal water
- AFFF
- Schuim
- Alcoholbestendig schuim
- Poeder
- Koolzuur



45

## Veiligheid en milieu

- Veiligheidssignalering
- Eerste hulp maatregelen bij de mens
- Maatregelen bij brand
- Maatregelen bij opruimen van gemorste of gelege stoffen
- Persoonlijke beschermingsmiddelen



46

## Verbodstekens

Niet roken



47

## Brandbestrijding

Blusapparaat



48

## Gevaartekens

Brandgevaarlijke stoffen



49

## Reddingstekens

Vluchtweg



50

## Gebodstekens

Oogbescherming

Gehoorbescherming

Handbescherming

Voetbescherming



51

## Teksten

Brandbestrijding



52

## Eerste hulp bij de mens

1. Op eigen veiligheid letten
2. De veiligheid van andere mensen waarborgen
3. Getroffene uit de gevaarlijke omgeving verwijderen
4. Controle van de toestand van de getroffene
5. Deskundige hulp inroepen
6. Op de instructiekaart vermelde hulpverlening toepassen



53

## ABC van EHBO

- **A**demhaling
- **B**ewustzijn
- **C**irculatie (bloedsomloop)



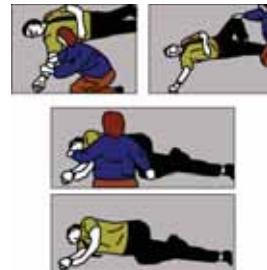
54

## Mond-op-mond-beademing



55

## Stabiele zijligging



56

## Deskundige hulp inschakelen



57

## Berichtgeving hulpverleningsinstantie

- Plaats van het ongeval
- Aard van het ongeval
- Hoeveelheid getroffen
- Plaats waar de getroffen zich bevindt
- Naam van de stof(fen) van de (waarschijnlijke) oorzaak
- Algemene toestand van de getroffen (vraag naar een beademingsapparaat als de eigen ademhaling van de getroffen ontbreekt)



58

## Inademen

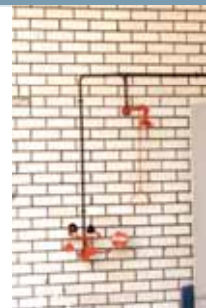
- Frisse lucht
- Halfzittende houding
- Beademing



59

## Huid

Spoelen of douchen



60

## Ogen

Spoelen



61

## Inslikken

- Water drinken
- Legen van de maag



62

## EHBO-kist



63

## Stappen bij brand

1. Waarschuw de brandweer
2. Begin met het bestrijden van de brand
3. Vang de brandweer op en begeleidt ze naar de plaats van de brand



64



### Brandbestrijding (1)



### Brandbestrijding (2)



### Brandbestrijding (3)



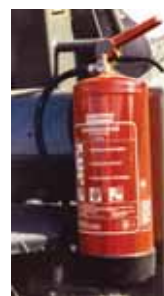
### Blusmiddel: water



## Blusmiddel: schuim



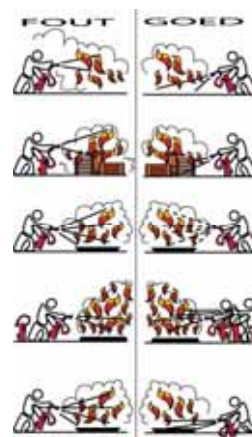
## Blusmiddel: poeder



## Verzegeling, manometer en keuringssticker blusapparaat



## Blussen



## Beperken gevolgen lekkage

- Opvangvoorziening
- Absorptiemateriaal
- Afdichtingmateriaal
- Ventilatie



73

## Absorptiemateriaal

Korrels



74

## Laden en lossen tanks

- Statische elektriciteit
- Handelingen en aandachtspunten bij het laden
- Handelingen en aandachtspunten bij het lossen



75

## Lossen tankwagen



76

## Aardkabel



77

## Statische elektriciteit

[Pompe essence.wmv](#)



78

## Voertuigenmerking aanbrengen



79

## Bij laden eindafsluiter dicht



80

### Schroefdop



81

### Losslang en dampretourleiding



82

### Losinstructie tankwagen



83

### Aarden



84

### Apparaten kast



85

### Losslang



86

### Losslang



87

### Vrij van de grond houden



88

### Verwijder blinddop



89

### Slang aansluiten



90

### Controleer vergrendeling



91

### Controleer vergrendeling



92

## Werken op hoogte!



93

## Beveilig werkplek



94

## Luchtslang



95

## Luchtslang



96



### Controleer breekplaat



### Overdrukventiel



### Rondpompen



### Vlinderklep



### Bediening vlinderklep



101

### Vlinderklep open



102

### Vonkvrij gereedschap



103

### Vonkvrij gereedschap



104

### Controleer vergrendeling



105

### Losaansluiting



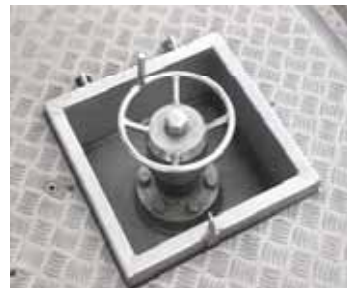
106

### Losaansluiting



107

### Bediening bodemklep



108

Bodemklep



Standpijp



Aansluiting druklucht



Compressor



### Controleer draairichting



113

### Luchtleiding aansluiten



114

### Aansluiten stroom



115

### Bediening compressor



116

### Openen luchtleiding



### Handschoenen gevaarlijke stoffen

